



2854

COPY OF PAPERS
ORIGINALLY FILED

Envelop No.: HK-605

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as First Class Mail in an envelope addressed to the Assistant Commissioner for Patents, Washington, D.C. 20231, on the date indicated below.

By: Markus Nolff Date: April 18, 2002

#3
9/29/02
Jum.

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : Norbert Liebig et al.
Applic. No. : 10/086,297
Filed : March 1, 2002
Title : Combustion Pick-Up Roller in a Printing-Plate Exposer

CLAIM FOR PRIORITY

Hon. Commissioner of Patents and Trademarks,
Washington, D.C. 20231

Sir:

Claim is hereby made for a right of priority under Title 35, U.S. Code, Section 119, based upon the German Patent Application 199 42 409.8, filed September 6, 1999.

A certified copy of the above-mentioned foreign patent application is being submitted herewith.

Respectfully submitted,

Markus Nolff
For Applicants

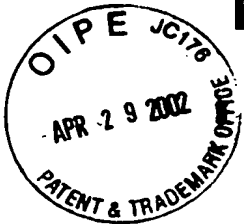
MARKUS NOLFF
REG. NO. 37,006

Date: April 18, 2002

Lerner and Greenberg, P.A.
Post Office Box 2480
Hollywood, FL 33022-2480
Tel: (954) 925-1100
Fax: (954) 925-1101

/bmb

RECEIVED
MAY - 2 2002
TECHNOLOGY CENTER 2800



BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen:

199 42 409.8

Anmeldetag:

6. September 1999

Anmelder/Inhaber:

Heidelberger Druckmaschinen AG,
Heidelberg, Neckar/DE

Bezeichnung:

Abbrand-Aufnehmerrolle in einem Druckplattenbe-
lichter

IPC:

B 41 C 1/055

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ur-
sprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 4. April 2002
Deutsches Patent- und Markenamt

Der Präsident
im Auftrag

Agurks

RECEIVED
MAY - 2 2002
TECHNOLOGY CENTER 2800

Abbrand-Aufnehmerrolle in einem Druckplattenbelichter

Die Erfindung bezieht sich auf die Gebiete elektronische Reproduktionstechnik und Drucktechnik und betrifft eine Vorrichtung zur Beseitigung von Abbrandresten in einem Belichter für Druckplatten.

In einem Belichter für Druckplatten bewegt sich eine Belichtungseinheit in axialer Richtung an einer rotierenden Trommel entlang, auf die eine zu belichtende Druckplatte gespannt ist. Die Belichtungseinheit erzeugt ein oder mehrere Laserstrahlen, die mit Bildsignalwerten moduliert sind und die ein oder mehrere Umfangslinien auf der Druckplatte Bildpunkt für Bildpunkt belichten. Dadurch erhält die Druckplattenoberfläche die Eigenschaft, später in der Druckmaschine an den belichteten Stellen Druckfarbe anzunehmen oder abzuweisen, je nach dem Typ der verwendeten Druckplatte. Bei der Belichtung von thermischen Druckplatten wird durch hohe Energie der Laserstrahlen eine auf der Druckplatte vorhandene Oberflächenschicht selektiv abgebrannt. Thermische Druckplatten sind vorteilhaft, weil sie keine chemische Entwicklung nach der Belichtung benötigen, umweltfreundlich sind und sofort nach der Belichtung zum Drucken eingesetzt werden können.

Bei der Belichtung von thermischen Druckplatten entstehen staubförmige Abbrandreste, die verschiedene Probleme verursachen können. Abbrandreste, die in den Belichtungsweg eines Laserstrahls geraten, verursachen Energieverluste und erzeugen dadurch Belichtungsfehler. Abbrandreste können nach längerer Betriebsdauer durch Ablagerung auf verschiedenen Funktionseinheiten im Belichtungsgerät alle möglichen unvorhersehbaren Funktionsstörungen verursachen. Abbrandreste, die auf der belichteten Druckplatte haften, übertragen sich beim Abspannen der Druckplatte aus dem Belichter auf eine für den Abspannvorgang benutzte Andruckrolle und können dann beim Aufspannen einer neuen Druckplatte von derselben Andruckrolle auf die neue Druckplatte übertragen werden.

Nach dem Stand der Technik werden Abbrandreste mit einer Saugvorrichtung abgesaugt, deren Saugdüse möglichst dicht an der rotierenden Trommel angebracht ist. Mit dieser Technik gelingt es jedoch nicht, die Abbrandreste vollständig zu entfernen, so daß Fehler der beschriebenen Art weiterhin auftreten können.

5

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zur Beseitigung von Abbrandresten in einem Belichter für thermische Druckplatten zu schaffen, mit der die Entfernung der Abbrandreste deutlich verbessert wird, so daß durch Abbrandreste verursachte Fehler nicht mehr auftreten können.

10

Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen und Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen angegeben. Der Stand der Technik und die Erfindung werden nachfolgend anhand der Figuren 1 bis 2 näher erläutert.

15

Es zeigen:

Fig. 1 die prinzipielle Funktionsweise eines Belichters für thermische Druckplatten nach dem Stand der Technik, und

20

Fig. 2 die Funktionsweise eines Belichters für thermische Druckplatten mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung.

25

Fig. 1 zeigt die prinzipielle Funktionsweise eines Belichters für thermische Druckplatten nach dem Stand der Technik. Vor der Belichtung wird eine zu belichtende Druckplatte (1) auf eine Plattentrommel (2) aufgespannt. Dazu wird die Vorderkante der Druckplatte (1) mit nicht gezeigten Klammern auf der Plattentrommel (2) fixiert. Dann wird die Druckplatte (1) unter langsamer Drehung der Plattentrommel (2) auf die Plattentrommel (2) gewickelt, wobei eine Andruckrolle (3) die Druckplatte (1) an die Plattentrommel (2) drückt. Am Ende des Aufspannvorgangs wird die Hinterkante der Druckplatte (1) mit ebenfalls nicht gezeigten Klammern auf der Plattentrommel (2) fixiert.

30

Während der Belichtung erzeugt ein Belichtungskopf (4) einen oder mehrere Laserstrahlen (5), die mit Bildsignalwerten moduliert werden. Die Plattentrommel (2) mit der aufgespannten Druckplatte (1) rotiert, und der Belichtungskopf (4) bewegt sich in axialer Richtung an der Plattentrommel (2) entlang, so daß die Druckplatte (1) linienweise belichtet wird. Die Laserstrahlen (5) brennen selektiv Teile einer Oberflächenschicht der Druckplatte (1) weg, wodurch die Druckplatte (1) die Eigenschaft erhält, später in der Druckmaschine an bestimmten Stellen Druckfarbe anzunehmen und an den übrigen Stellen keine Druckfarbe anzunehmen. Während der Belichtung entstehende Abbrandreste werden von einer Saugeinrichtung (6) abgesaugt und abgeführt.

Nach der Belichtung wird die Plattentrommel (2) langsam in Gegenrichtung gedreht, um die belichtete Druckplatte (1) wieder abzuspannen. Dabei wird die Druckplatte wieder von der Andruckrolle (3) geführt. Die beschriebene Vorrichtung hat den Nachteil, daß nicht abgesaugte Abbrandreste, die auf der belichteten Druckplatte (1) haften, sich beim Abspannen der Druckplatte (1) auf die Andruckrolle (3) übertragen und dann beim Aufspannen einer neuen Druckplatte wieder von der Andruckrolle (3) auf die neue Druckplatte übertragen werden.

Fig. 2 zeigt die Funktionsweise eines Belichters für thermische Druckplatten mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung. Zusätzlich zur Andruckrolle (3) gibt es eine Aufnehmerrolle (7), die im Kontakt mit der Andruckrolle (3) ist und die vorzugsweise eine haftende Oberfläche hat. Die haftende Oberfläche der Aufnehmerrolle (7) wird beispielsweise durch eine Beschichtung mit Gummi oder mit Silikonmaterial erreicht. Eine weitere bevorzugte Ausführung der Erfindung ist, daß die Andruckrolle (3) mit einer nichthaftenden Oberfläche versehen ist, die beispielsweise durch eine Beschichtung mit einer glatten Plastikfolie erreicht wird. Durch die nicht-haftende Oberfläche der Andruckrolle (3) werden erheblich weniger an der Druckplatte (1) haftende Abbrandreste von der Andruckrolle (3) aufgenommen. Die Abbrandreste, die auf der belichteten Druckplatte (1) haften bleiben, stören beim Drucken nicht, da sie durch die in der Druckmaschine vorgenommene Befeuchtung der Druckplatte mit Wasser und Druckfarbe abgewaschen werden. Verblei-

bende Abbrandreste, die trotzdem auf die Andruckrolle (3) gelangen, werden durch die haftende Oberfläche der Aufnehmerrolle (7) auf die Aufnehmerrolle übertragen, wodurch die Andruckrolle (3) ständig gereinigt wird. Somit können keine Abbrandreste beim Aufspannen einer neuen Druckplatte auf diese Druck-
5 platte übertragen werden.

Patentansprüche

1. Belichtungseinrichtung zur Belichtung von thermischen Druckplatten (1)
5 durch selektives Abbrennen der Druckplattenoberfläche, versehen mit einer
Plattentrommel (2) zur Aufnahme der Druckplatten und einer Andruckrolle
(3), die beim Aufspannen und Abspannen der Druckplatten (1) die Druck-
platten an die Plattentrommel (2) andrückt, **dadurch gekennzeichnet**, daß
eine Aufnehmerrolle (7) vorgesehen ist, die mit der Andruckrolle (3) im Kon-
10 takt ist, und die auf der Andruckrolle (3) haftende Abbrandreste aufnimmt.
2. Belichtungseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die
Aufnehmerrolle (7) eine haftende Oberfläche hat.
- 15 3. Belichtungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch ge-
kennzeichnet**, daß die Andruckrolle (3) eine nichthaftende Oberfläche hat.

Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Beseitigung von Abbrandresten in einem
5 Belichter für Druckplatten. Eine Belichtungseinrichtung zur Belichtung von thermi-
schen Druckplatten ist mit einer Plattentrommel zur Aufnahme der Druckplatten
und einer Andruckrolle versehen, die beim Aufspannen und Abspannen der Druck-
platten die Druckplatten an die Plattentrommel andrückt. Eine Aufnehmerrolle, die
mit der Andruckrolle im Kontakt ist, nimmt die auf der Andruckrolle haftenden Ab-
10 brandreste auf. Vorzugsweise hat die Aufnehmerrolle eine haftende Oberfläche
und die Andruckrolle eine nichthaftende Oberfläche.

(Fig. 2)

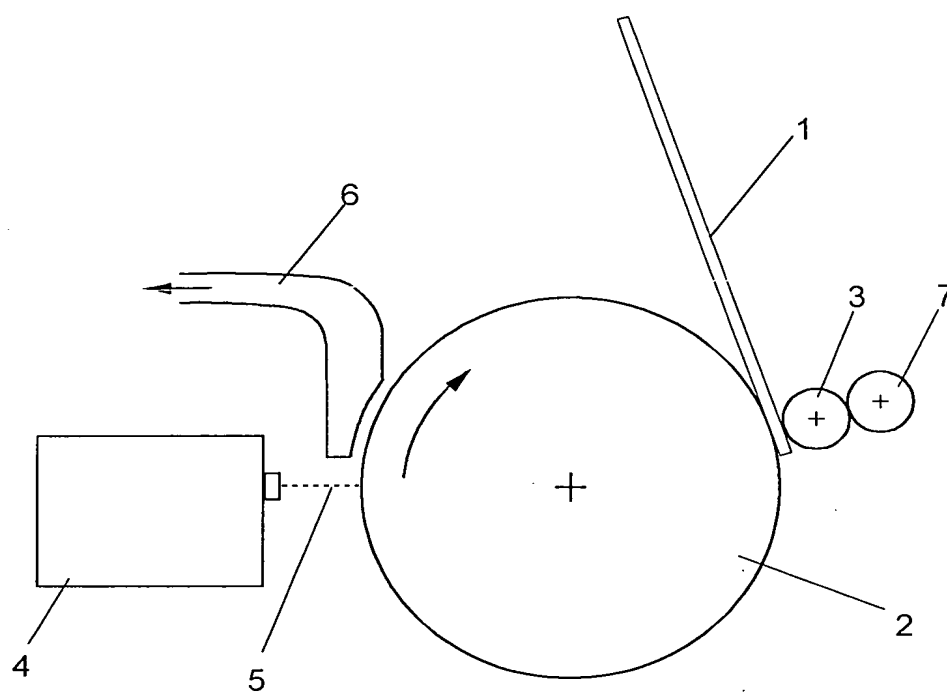


Fig. 2

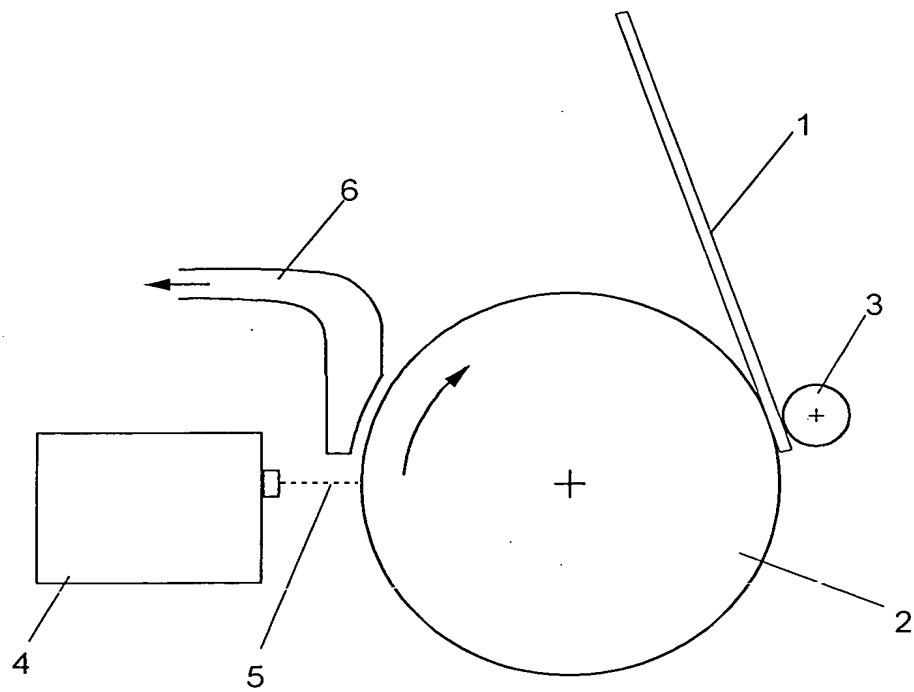


Fig. 1

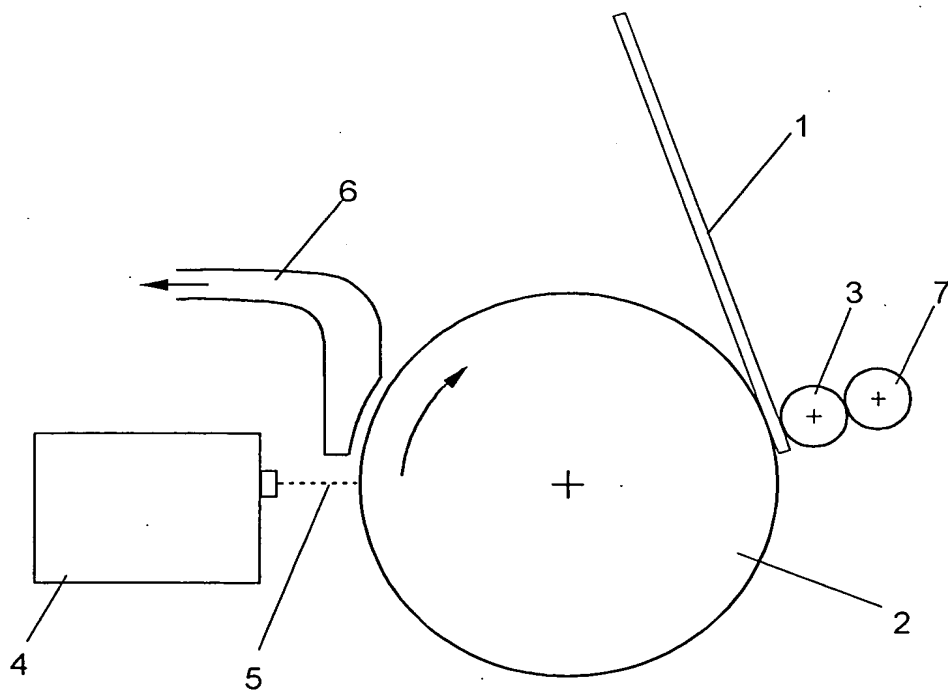


Fig. 2